心理科学进展 2022, Vol. 30, No. 5, 991–1004
Advances in Psychological Science

https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2022.00991

2010~2020 中国内地大学生心理健康问题检出率的元分析*

陈雨濛[1] 张亚利[1] 俞国良[2]

([1] 中国人民大学教育学院; [2] 中国人民大学心理研究所, 北京 100872)

摘 要 估计我国大学生心理健康问题的检出率, 能够为心理健康政策完善和教育活动开展提供证据支持。对 2010~2020 年我国大学生主要心理健康问题检出率及影响因素进行元分析, 结果表明, 睡眠问题、抑郁、自我伤害在大学生中较为突出; 近 10 年, 大学生焦虑、抑郁、睡眠问题和自杀未遂的检出率显著上升, 自我伤害的检出率显著下降; 测量工具、检出标准和检出时间是导致检出率大小不一的关键因素; 整体而言, 东北和中部地区大学生的心理健康情况优于西部和东部大学生; 性别、生源地、独生与否对大学生心理健康问题检出率的影响均不显著。未来应重视研制适合我国大学生的心理健康测评工具并确定检出标准, 同时据此积极开展心理行为问题的筛查与控制。

关键词 心理健康, 大学生, 检出率, 元分析

分类号 R395; B844

1 引言

大学生是青年群体中的中坚力量, 其身心健康和综合能力直接关系到国家和民族之未来。然而, 变化的居住环境与生活方式、高强度的学习和工作、沉重的经济负担、复杂严峻的就业形势等多方的压力, 使得大学生的心理健康问题频发(Cuijpers et al., 2016; Lun et al., 2018; Thurber et al., 2012)。不仅如此, 随着网络时代的到来, 各色网络游戏、网络社交平台、网络信息等给大学生心理健康带来了更加严峻的挑战(Shen et al., 2020)。毋庸置疑, 心理健康状况不佳不仅会令大学生学业适应困难, 影响其学业投入和学业表现, 导致留级、辍学等消极后果(Kalkbrenner et al., 2019), 还会削弱其生活质量和幸福感(Ridner et al., 2016), 甚至阻碍社会适应和职业生涯发展(Gao et al., 2020)。因此, 大学生的心理健康现已成为家庭、学校乃至整个社会关注的焦点。

近年来, 诸多研究对我国大学生心理健康问题的检出率进行了调查, 但结果存在较大差异, 以焦虑为例, 检出率自 0.66%至 82.5%均有报告(L. Li et al., 2018; 刘爱敏, 刘孟君, 2010)。因此, 目前大学生的心理健康状况仍众说纷纭, 有必要采用元分析的方法对此类结果加以整合, 以准确估计大学生的心理健康情况并分析影响检出率结果的关键因素。目前, 有研究对我国大学生个别心理健康问题的检出率进行了元分析, 如 Li 等(2014)发现, 2004~2013 年我国大学生自杀意念的检出率为 10.72%。但此类元分析存在不足之处。首先, 大多数研究仅局限于某一心理健康问题, 缺乏对大学生心理健康问题的整体分析, 无法全面地反映大学生的心理健康状况。其次, 部分研究距今时间较长, 近五年来的文献未被纳入其中, 难以反映大学生心理健康的新问题、新情况。最后, 调节变量的选取不够全面, 一些研究忽视了对测量工具、检出时间、区域、独生与否等关键变量调节作用的分析。因此, 本研究拟采用元分析的方法, 对 2010~2020 年我国大学生典型心理健康问题的检出率进行估计, 并详细分析背后的

收稿日期: 2021-08-25
* 中国人民大学“双一流”心理健康教育重大创新规划平台支持。
通信作者: 俞国良, E-mail: yugllxl@sina.com

影响因素，以期更清楚、全面地展现我国大学生的一般心理状况，同时为完善大学生心理健康教育相关政策，改进高校心理健康教育教学工作，有效提高大学生心理健康水平提供有益借鉴。

目前关于“心理健康”的内涵有病理学取向、积极取向和完全取向这三种不同的观点。本研究是对我国大学生典型心理健康问题检出率的元分析，故采取病理学取向，视“心理健康”为精神病理学症状的不显著状态。由于心理健康问题涉及的指标过多，无法全部纳入分析，本研究参照既有研究，将心理健康问题分为内化问题和外化问题两类，内化问题指过度抑制的或指向内部的行为表现，包括焦虑、抑郁、睡眠问题、躯体化、自杀意念五个指标，外化问题指不受抑制的或聚焦于外部的行为表现，包括自我伤害、自杀未遂两个指标(Achenbach, 1966)。在确定内外化问题的具体指标时主要还有两方面考虑：一是大学生更易因考试、择业、人际交往等多重社会因素产生情绪问题并出现连带反应(如睡眠问题、自我伤害)，且所处年龄阶段并非攻击、退缩等外化问题的高发期(Coplan & Bowker, 2014; Lin et al., 2020; Sullivan et al., 2021)；二是研究大学生攻击、违纪、退缩等心理行为问题检出率的文献较少，数据量不适合进行元分析。

2 方法

2.1 文献检索与筛选

本研究中包含的心理健康问题指标较多，故检索时按照各心理健康指标独立展开。为了使研究结果更加可靠，本研究还尽可能地检索了未发表的文献。另外，在检索时对于本文关注的特定学生群体即内地大学生，也未加限定，而是在全面检索之后，再进行筛选。中文数据库使用知网硕博和期刊全文数据库，英文数据库使用 Web of Science 核心合集，检索范围设定为摘要。中文数据库检索时，焦虑需包含关键词“焦虑”和“检出率”；抑郁需包含关键词“抑郁”和“检出率”；睡眠问题需包含关键词“睡眠问题”或“睡眠障碍”或“失眠”和“检出率”；躯体化需包含关键词“躯体化”或“躯体主诉”和“检出率”；自我伤害需包含关键词“自我伤害”和“检出率”；自杀需包含关键词“自杀”和“检出率”。英文数据库检索时，焦虑需包含关键词“anxi*” and “prevalence” or “detection rate” and “Chin*”；抑郁需包含关键词“depress*” and “prevalence” or “detection rate” and “Chin*”；睡眠问题需包含关键词“sleep” or “insomnia” and “prevalence” or “detection rate” and “Chin*”；躯体化需包含关键词“somati*” and “prevalence” or “detection rate” and “Chin*”；自我伤害需包含关键词“self-harm” or “self-injury” or “self harm”or “self injury”and “prevalence” or “detection rate” and “Chin*”；自杀需包含关键词“suicid*” and “prevalence” or “detection rate” and “Chin*”。检索时间设定为 2010 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。共获取文献：焦虑 3126 篇，抑郁 3844 篇，睡眠问题 1255 篇，躯体化 551 篇，自我伤害 258 篇，自杀 628 篇。

将文献导入 EndNote X9 后进行筛选，筛选标准如下：(1)文献为实证研究且为一手资料；(2)报告了检出率或能根据已有信息计算出检出率，且无明显错误；(3)明确说明了测量工具；(4)重复发表的仅取其一；(5)研究对象为中国内地本科和高职大学生，不包括硕士研究生和博士研究生；(6)研究对象不是特殊人群，如贫困大学生、残疾大学生等。最终纳入文献包括：焦虑 128 项，抑郁 237 项，睡眠问题 56 项，躯体化 49 项，自我伤害 31 项，自杀 59 项。文献筛选过程由 1 位博士生完成，最后按心理健康指标分配给另外 3 位博士生，这 3 位博士生随机抽取 10%剔除文献和保留文献进行核查，出现不一致结果需要与最初文献筛选者协商解决。文献筛选流程如图 1 所示。

2.2 数据提取和编码

对各项研究的特征进行提取和编码，包括：作者、出版年、取样地区、检出率、被试人数、测量工具、检出标准、检出时间和出版类型。编码规则还包括：若为纵向研究，则只取第一次调查的数据；在同一时间点采用多种评估方法时，提取测量工具效果最佳的结果；多篇研究基于相同的数据，根据信息最全的研究提取数据。1 位博士生先独立完成编码，后另一位博士生依据原文进行核查。若发现编码与原文不一致，讨论后进行更正，确保文献编码准确无误。最终纳入文献的详细信息均可开放获取(https://osf.io/7uewg/)。

2.3 出版偏倚控制与检验

出版偏倚是元分析必须要考虑到的问题，它是指发表出来的文献无法系统、全面的代表该研

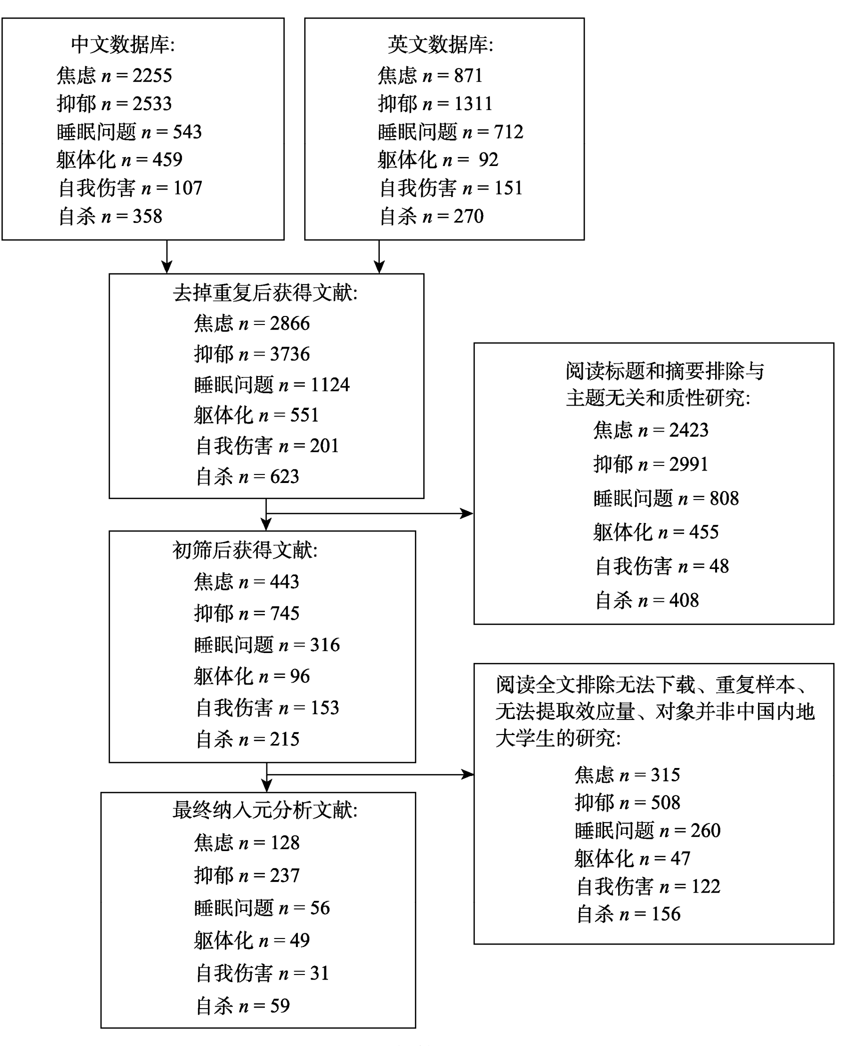


图 1　文献筛选流程图

究领域的现状(Rothstein et al., 2005)。为避免该问题，本研究将知网硕博数据库纳入检索范围，尽量降低出版偏倚威胁。此外，本研究使用 *p*-curve 技术检验是否存在发表偏倚。如果某一研究存在真实效应量，*p* 值的分布(*p*-curve)应呈右偏态(right-skewed)，即 *p* 值在 0~0.025 的数量会超过其在 0.025~0.05 的数量(Simonsohn et al., 2015; 张亚利 等, 2019)，反之则说明存在发表偏倚。

2.4　模型选择

元分析可使用固定模型和随机模型来估计整体效应值。前者假设众多原始研究测量的结果包括相同的真值和随机误差两部分，所见结果差异全部由随机误差引起；后者假设众多研究测量的结果由真值、系统误差和随机误差三部分组成，结果的差异除了受随机误差影响，还受不同种类的系统误差影响，如测量工具、取样地区等。由于各研究差异明显，因而在此选用随机效应模型估计整体效应。此外，本研究还将通过 *Q* 检验及 I^2 检验确定模型选择是否恰当。若 *Q* 检验结果显著或 I^2 的值高于 75%，则表明存在较高异质性，适合选择随机效应模型(Huedo-Medina et al., 2006)。

2.5　数据处理

使用软件 Comprehensive Meta-Analysis Version 3.3 进行数据分析。计算合并检出率时，CMA 软件会将输入的比率数据转化为 logit 数据[logit = Log (p/(1 − p))]进行分析($\mathrm{var(logit)} = \frac{1}{\mathrm{case}} + \frac{1}{\mathrm{non_case}}$)，分析完成后会将 logit 结果再

次转换为比率数据输出(Card, 2012)。在分析调节作用时，元回归适用于调节变量为连续变量的数据(如出版年代)，而亚组分析适用于调节变量为分类变量的数据(如性别、是否独生)。亚组分析时为了保证调节变量各个水平下的研究具有代表性，参照既有研究(张亚利 等, 2021)，每个水平下的效应量应不少于 3 个。

3 结果

3.1 文献纳入情况

本研究中，(1)焦虑共纳入研究 128 项(136 个效应值, 209000 名被试)，包括硕博论文 29 篇，期刊论文 99 篇; (2)抑郁共纳入研究 237 项(244 个效应值, 407026 名被试)，包括硕博论文 52 篇，期刊论文 185 篇; (3)睡眠问题共纳入研究 56 项(58 个效应值, 137418 名被试)，包括硕博论文 6 篇，期刊论文 50 篇; (4)躯体化共纳入研究 49 项(49 个效应值, 83437 名被试)，包括硕博论文 20 篇，期刊论文 29 篇; (5)自杀意念共纳入研究 51 项(51 个效应值, 334070 名被试)，包括硕博论文 7 篇，期刊论文 44 篇; (6)自我伤害共纳入研究 31 项(31 个效应值, 126130 名被试)，包括硕博论文 7 篇，期刊论文 24 篇; (7)自杀未遂共纳入研究 8 项(8 个效应值, 36512 名被试)，包括硕博论文 4 篇，期刊论文 4 篇。

3.2 异质性检验

对纳入的效应量进行异质性检验，以确定随机效应模型是否合适，以及是否有必要进行调节效应分析。由检验结果可知(表 1)，各指标的 Q 值均显著，且 I^2 值均超过了 75% (Huedo-Medina et al., 2006)，表明样本具有高度异质性，使用随机效应模型进行分析是恰当的。该结果也提示，研究结果产生差异可能是受到了研究特征因素的影响，应进行调节效应分析以进一步确定异质性来源。

表 1 大学生心理健康问题的检出率

心理健康问题种类	k	被试数	效应值及 95%的置信区间			异质性检验	
			检出率	下限	上限	I^2	p
焦虑	136	209000	0.137	0.12	0.16	99.29	< 0.001
抑郁	244	407026	0.208	0.19	0.23	99.44	< 0.001
睡眠问题	58	137418	0.235	0.20	0.27	99.46	< 0.001
躯体化	49	83437	0.045	0.03	0.06	98.81	< 0.001
自杀意念	51	334070	0.108	0.10	0.12	99.15	< 0.001
自我伤害	31	126130	0.162	0.13	0.20	99.52	< 0.001
自杀未遂	8	36512	0.027	0.02	0.04	96.80	< 0.001

3.3 主效应检验

采用随机效应模型分别对各心理健康问题检出率进行分析，结果显示(表 1)：(1)焦虑的检出率为 13.7%; (2)抑郁的检出率为 20.8%; (3)睡眠问题的检出率为 23.5%; (4)躯体化的检出率为 4.5%; (5)自杀意念的检出率为 10.8%; (6)自我伤害的检出率为 16.2%; (7)自杀未遂的检出率为 2.7%。

敏感性分析发现，排除任意一个样本后的焦虑检出率在 13.5%~13.9%之间浮动；抑郁检出率在 20.6%~21.0%之间浮动；睡眠问题检出率在 22.9%~24.9%之间浮动；躯体化检出率在 4.2%~4.8%之间浮动；自杀意念检出率在 10.4%~11.1%之间浮动；自我伤害检出率在 15.0%~17.3%之间浮动；自杀未遂检出率在 2.4%~3.1%之间浮动，均与各自的总体估计值相差不大，说明估计结果具有较高的稳定性。

3.4 调节效应检验

针对焦虑，调节效应检验发现(见表 2)：(1)出版年代的调节效应显著(b = 0.06, 95% CI = [0.01, 0.10])，说明近 10 年来焦虑的检出率有明显上升；(2)测量工具与检出标准的调节效应显著，DASS 所得检出率最高，SAS(≥50)次之，CCSMHS 所得检出率最低。另外，不同检出标准下的 SCL-90 所得检出率差异较大，以因子分≥2 和≥3 为检出标准的检出率分别为 17.0%和 3.9%。(3)检出时间的调节效应不显著，1 周与 2 周的检出率大致相当。(4)性别、独生与否、生源地、区域的调节效应均不显著。

针对抑郁，调节效应检验发现(见表 3)：(1)出版年代的调节效应显著(b = 0.06, 95% CI = [0.03, 0.09])，说明近 10 年来抑郁的检出率显著升高。(2)测量工具与检出标准的调节效应显著。BDI-Ⅰ(5)所得检出率最高，为 45.9%。检出率较高的还有使用 CES-D (16)和 SDS (≥50)的研究。SCL-90(2.5)所得检出率最低，为 3.9%。此外，与焦虑测量工具表现出的特征一致，同一量表不同检出标准所得检出率相差较大。(3)检出时间、性别、独生与否、生源地、区域的调节效应均不显著。

针对睡眠问题，调节效应检验发现(见表 4)：(1)出版年代的调节效应显著(b = 0.07, 95% CI = [0.01, 0.13])，说明自 2010 年以来，越来越多的

表 2　焦虑检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验			类别	k	检出率	95% CI	
	Q_B	df	p				下限	上限
测量工具+检出标准	206.89	7	< 0.001	BAI (45)	3	0.067	0.03	0.13
				CCSMHS (68)	3	0.016	0.01	0.03
				DASS (8)	5	0.469	0.34	0.61
				SAS (>50)	4	0.148	0.09	0.25
				SAS (⩾50)	58	0.181	0.16	0.21
				SCL-90(2)	21	0.170	0.14	0.21
				SCL-90(2.5)	3	0.026	0.01	0.05
				SCL-90(3)	20	0.039	0.03	0.05
检出时间	0.001	1	0.98	1 周	124	0.141	0.12	0.16
				2 周	3	0.142	0.06	0.31
性别	0.26	1	0.61	男生	45	0.151	0.12	0.19
				女生	45	0.138	0.11	0.17
独生与否	0.24	1	0.62	独生	14	0.205	0.14	0.29
				非独生	14	0.180	0.12	0.26
生源地	0.18	1	0.67	城镇	18	0.154	0.11	0.22
				农村	18	0.171	0.12	0.24
区域	5.43	3	0.14	东北	9	0.108	0.06	0.19
				东部	41	0.154	0.12	0.20
				中部	36	0.159	0.12	0.21
				西部	30	0.106	0.08	0.14

注：测量工具+检出标准中，BAI 为贝克焦虑量表(Beck & Steer, 1990); CCSMHS 为中国大学生心理健康量表(郑日昌 等, 2005); DASS 为焦虑−抑郁−压力量表(Taouk et al., 2001); SAS 为焦虑自评量表(Zung, 1971); SCL-90 为 90 项症状自评量表(Derogatis, 1977)。括号内为各工具的检出标准，下同。

大学生出现睡眠问题。(2)测量工具与检出标准的调节效应显著。使用 PSQI (6)的检出率最高，AIS 次之，UPI 最低。PSQI (6)和 PSQI (8)所得检出率相差 16%，说明检出标准能够影响显著检出率高低。(3)区域的调节效应显著，出现睡眠问题最多的是西部地区大学生，检出率近 30%。东部地区和中部地区大学生睡眠问题的检出率差别不大，分别为 24.6%和 23.3%。东北地区大学生的睡眠问题显著较少，检出率为 11.2%。(4)检出时间、性别、独生与否、生源地的调节效应均不显著。

就躯体化问题而言(见表 5)，(1)出版年代的调节效应不显著(b = 0.09, 95% CI = [−0.01, 0.19])，说明虽然自 2010 年以来大学生躯体化的检出率逐渐上升，但增长幅度不明显；(2)检出标准的调节效应显著，同样使用 SCL-90 量表进行筛查，以 2 分为界的检出率却显著高于以 3 分为界的检出率。(3)性别和区域的调节效应不显著。

就自杀意念而言(见表 6)，调节效应检验发现：(1)出版年代的调节效应不显著(b = −0.02, 95% CI = [−0.06, 0.02])，说明近 10 年来大学生自杀意念的检出率有所下降，但总体变化不大；(2)检出时间的调节效应显著，1 年内的检出率显著高于 1 周内的检出率。(3)区域的调节效应显著，西部地区大学生的自杀意念检出率最高，为 18.3%，是检出率最低的中部地区的两倍还多。东部地区的检出率居中，为 11.6%。(4)测量工具、性别、独生与否、生源地的调节效应均不显著。

就自我伤害而言，调节效应检验发现(见表 7)：(1)出版年代的调节效应显著(b = −0.16, 95% CI = [−0.31, −0.01])，说明近 10 年来大学生自我伤害的检出率有所下降；(2)检出时间、性别、独生与否、生源地、区域的调节效应均不显著。

表 3　抑郁检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验 Q_B	df	p	类别	k	检出率	95% CI 下限	95% CI 上限
测量工具+检出标准	402.07	15	< 0.001	BDI-Ⅰ(14)	4	0.219	0.13	0.34
				BDI-Ⅰ(5)	3	0.459	0.30	0.63
				BDI-Ⅱ(14)	6	0.184	0.12	0.27
				CES-D (16)	19	0.435	0.37	0.50
				CES-D (20)	5	0.231	0.15	0.34
				DASS (10)	5	0.286	0.19	0.41
				PHQ-9(10)	3	0.126	0.07	0.22
				SCL-90(>2)	5	0.195	0.12	0.29
				SCL-90(≥2)	45	0.179	0.15	0.21
				SCL-90(2.5)	4	0.039	0.02	0.07
				SCL-90(3)	29	0.044	0.04	0.06
				SDS (>50)	4	0.213	0.13	0.33
				SDS (>53)	3	0.282	0.16	0.44
				SDS (≥50)	36	0.322	0.28	0.37
				SDS (≥53)	41	0.282	0.25	0.32
				CCSMHS(69)	3	0.050	0.03	0.10
检出时间	0.16	1	0.69	1 周	213	0.209	0.19	0.23
				2 周	22	0.222	0.17	0.29
性别	0.10	1	0.75	男生	90	0.258	0.23	0.29
				女生	90	0.250	0.22	0.28
独生与否	0.51	1	0.48	独生	31	0.318	0.28	0.36
				非独生	31	0.297	0.26	0.34
生源地	0.02	1	0.90	城镇	41	0.280	0.24	0.32
				农村	41	0.284	0.25	0.33
区域	2.81	3	0.42	东北	17	0.190	0.13	0.26
				东部	71	0.191	0.16	0.22
				中部	60	0.231	0.19	0.27
				西部	62	0.207	0.17	0.25

注：BDI-Ⅰ为贝克抑郁量表第一版(Beck & Beamesderfer, 1974); BDI-Ⅱ为贝克抑郁量表第二版(Beck et al., 1996); CES-D 为流调中心抑郁量表(Radloff, 1997); DASS 为焦虑−抑郁−压力量表(Taouk et al., 2001); PHQ-9 为患者健康问卷(Kroenke et al, 2001); SCL-90 为 90 项症状自评量表(Derogatis, 1977); SDS 为抑郁自评量表(Zung, 1965); CCSMHS 为中国大学生心理健康量表(郑日昌 等, 2005)。

针对大学生自杀未遂(见表 8)，调节效应检验发现：(1)出版年代的调节效应显著(b = 0.12, 95% CI = [0.02, 0.21])，说明近 10 年来大学生自杀未遂的检出率逐渐变高。(2)检出时间、性别、独生与否、生源地的调节效应均不显著。

表 4　睡眠问题检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验 Q_B	df	p	类别	k	检出率	95% CI 下限	95% CI 上限
测量工具+检出标准	15.81	3	0.001	AIS	4	0.329	0.21	0.48
				PSQI (6)	8	0.379	0.28	0.49
				PSQI (8)	33	0.219	0.18	0.26
				UPI	3	0.133	0.07	0.24
检出时间	3.34	1	0.07	1 个月	49	0.243	0.21	0.28
				1 年	3	0.133	0.07	0.25
性别	0.06	1	0.80	男生	30	0.241	0.20	0.29
				女生	30	0.249	0.21	0.30
独生与否	0.03	1	0.87	独生	3	0.220	0.11	0.40
				非独生	3	0.238	0.12	0.42
生源地	0.15	1	0.70	城镇	6	0.143	0.09	0.22
				农村	6	0.161	0.11	0.24
区域	9.46	3	0.02	东部	13	0.246	0.18	0.33
				东北	5	0.112	0.06	0.19
				西部	11	0.294	0.21	0.39
				中部	20	0.233	0.18	0.30

注：AIS 为阿森斯失眠量表(Soldatos, 1995); PSQI 为匹兹堡睡眠指数量表(Buysse et al., 1989); UPI 为大学生人格健康问卷(Hirayama, 2011)。

表 5　躯体化检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验 Q_B	f	p	类别	k	检出率	95% CI 下限	95% CI 上限
检出标准	73.75	2	< 0.001	SCL-90(>2)	7	0.095	0.06	0.16
				SCL-90(≥2)	21	0.100	0.07	0.14
				SCL-90(3)	17	0.014	0.01	0.02
性别	0.01	1	0.92	男生	9	0.085	0.05	0.15
				女生	9	0.082	0.05	0.14
区域	2.23	3	0.53	东部	18	0.044	0.02	0.08
				东北	6	0.062	0.02	0.16
				西部	11	0.054	0.03	0.11
				中部	6	0.023	0.01	0.07

注：SCL-90 为 90 项症状自评量表(Derogatis, 1977)。

3.5　发表偏差检验

分别对大学生焦虑、抑郁、睡眠问题、躯体化、自杀意念、自我伤害和自杀未遂检出率的相关研究进行 p-curve 分析，结果表明，p 曲线均呈显著右偏态。各指标具体结果如下：焦虑检出率的研究中，Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −85.57, p < 0.0001, 132 个小于 0.05 的 p 值

表 6　自杀意念检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验			类别	k	检出率	95% CI	
	Q_B	df	p				下限	上限
测量工具	1.04	1	0.31	单条目追选	16	0.102	0.08	0.13
				SIOSS	19	0.086	0.07	0.11
检出时间	18.40	1	< 0.001	1 周	4	0.056	0.04	0.07
				1 年	34	0.101	0.09	0.11
性别	< 0.001	1	0.10	男生	31	0.111	0.09	0.14
				女生	31	0.111	0.09	0.14
独生与否	1.04	1	0.31	独生	13	0.121	0.10	0.15
				非独生	13	0.101	0.08	0.13
生源地	0.27	1	0.60	城镇	13	0.131	0.10	0.17
				农村	13	0.119	0.09	0.15
区域	23.89	2	< 0.001	东部	13	0.116	0.10	0.14
				西部	7	0.183	0.14	0.23
				中部	18	0.084	0.07	0.10
				东北	–	–	–	–

注：SIOSS 为夏朝云等(2002)编制的自杀意念自评量表。

表 7　自我伤害检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验			类别	k	检出率	95% CI	
	Q_B	df	p				下限	上限
检出时间	2.24	1	0.14	6 个月	4	0.273	0.13	0.48
				1 年	16	0.148	0.10	0.21
性别	0.63	1	0.43	男生	20	0.197	0.14	0.28
				女生	20	0.161	0.11	0.23
独生与否	0.001	1	0.98	独生	10	0.176	0.09	0.31
				非独生	10	0.174	0.09	0.31
生源地	0.12	1	0.73	城镇	10	0.119	0.07	0.20
				农村	10	0.135	0.08	0.22
区域	2.00	1	0.16	东部	3	0.253	0.12	0.46
				中部	19	0.142	0.10	0.19
				西部	–	–	–	–
				东北	–	–	–	–

表 8　自杀未遂检出率的调节效应分析

调节变量	异质性检验			类别	k	检出率	95% CI	
	Q_B	df	p				下限	上限
检出时间	0.29	1	0.59	6 个月	3	0.033	0.02	0.05
				1 年	3	0.038	0.03	0.05
性别	0.52	1	0.47	男生	6	0.036	0.02	0.05
				女生	6	0.028	0.02	0.04
独生与否	0.32	1	0.57	独生	3	0.058	0.04	0.09
				非独生	3	0.049	0.03	0.07
生源地	0.86	1	0.35	城镇	4	0.055	0.04	0.08
				农村	4	0.044	0.03	0.06

中有 131 个低于 0.025; 抑郁检出率的研究中, Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −105.43, p < 0.0001, 235 个小于 0.05 的 p 值中有 229 个低于 0.025; 睡眠问题检出率的研究中, Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −52.61, p < 0.0001, 56 个小于 0.05 的 p 值中有 54 个低于 0.025; 躯体化检出率的研究中, Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −49.52, p < 0.0001, 48 个小于 0.05 的 p 值中有 47 个低于 0.025; 自杀意念检出率的研究中, Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −54.84, p < 0.0001, 所有 p 值(51 个)均低于 0.025; 自我伤害检出率的研究中, Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −41.24, p < 0.0001, 所有 p 值(30 个)均低于 0.025; 自杀未遂检出率的研究中, Binomial test: p < 0.0001, Continuous test: z = −21.94, p < 0.0001, 所有 p 值(8 个)均低于 0.025。这些结果表明, 本研究结果能够反映真实的效应值, 不存在严重的出版偏倚。

4　讨论

本研究从内化问题和外化问题入手, 对近 10 年来中国内地大学生焦虑、抑郁、睡眠问题、躯体化、自杀意念、自我伤害和自杀未遂的检出率进行了元分析, 澄清了以往研究中检出率高低不一的争论, 探明了研究结果不一致的主要原因, 有利于推动后续相关研究及教育实践。但需要注意的是, 本研究涉及到的原始研究中, 测量工具均为自评量表, 即根据被试对自身症状做出的主观判断来确定结果, 缺乏客观的评定指标, 准确性因人而异, 可能与综合采用客观生理指标判断心理健康情况的观点与结果有不同之处(Flake & Fried, 2020; Fried, 2017)。此外, 本研究关注的心理健康问题检出率与流行病学关于精神疾病(Psychiatry)的患病率不同, 前者的阳性分界点较低, 通常涵盖轻、中、重等不同的严重程度, 而后者的筛查标准更加严格, 阳性分界点更高, 涉及到的一般是严重的心理障碍(如重度抑郁、重度焦虑), 因此在检出率结果上存在一定差异。

4.1　主效应分析

本研究发现, 近 10 年来我国大学生心理健康问题检出率由高到低分别为：睡眠问题 23.5%, 抑郁 20.8%, 自我伤害 16.2%, 焦虑 13.7%, 自杀意

念 10.8%，躯体化 4.5%，自杀未遂 2.7%。据此可以发现，相较于外化问题，我国大学生的内化问题，尤其是睡眠问题和情绪问题更加严重。这一方面是因为大学生内心敏感、丰富，情绪起伏大、变化快，加之情绪调节能力未发展至最佳水平，所以容易产生各种内在心理困扰(周少贤，窦东徽，2019)。另一方面，大学生正处在由青春期向成年期过渡的关键时期，不仅需要“向内”探索、建立自我认同感(Chickering & Reisser, 1993)，而且还需要面对日趋激烈的外部竞争，因而容易产生过大的心理压力，陷入“精神亚健康”状态，出现失眠、焦虑、抑郁等各种心理症状，严重情况下也会产生自伤、自杀等极端负性行为(林扬千, 2021)。此外，针对睡眠问题，睡前使用各种电子产品进行娱乐活动(包括在线聊天、玩网络游戏等)，极大地延迟了大学生的睡眠时间(何安明，夏艳雨，2019)，同时也降低了大学生的睡眠质量，给其带来入睡困难、醒来仍不清醒等持续性的睡眠困扰(Gradisar et al., 2013; Thomée et al., 2007)。并且，由于我国高校在住宿安排上一般采用多人宿舍的形式，所以因作息时间不一致而遭受噪音干扰也是导致大学生产生睡眠问题的重要原因(Meng et al., 2020)。另外，对于自我伤害，原始研究中的筛查方式过于简单，不少研究仅通过调查被试是否出现故意掐自己、故意打自己等任意一种自伤行为来进行判断，这也是导致该指标检出率较高的关键原因。

对比以往研究，本研究既有相似之处，又有所不同。(1)焦虑。国外一项元分析发现，焦虑障碍在 18~34 岁青年人中的检出率为 7.8% (Baxter et al., 2013)，本研究结果远高于此。这一方面是因为本文所关注的焦虑症状在程度上包括轻、中、重度，而焦虑障碍仅包括重度，因此检出人数更少；另一方面是因为本研究仅关注青年群体中的大学生，上述研究则范围更广。(2)抑郁。本研究结果低于王蜜源等(2020)和 Gao 等(2020)对我国大学生抑郁症状检出率的元分析，二者结果分别为 24.71%和 28.4%。相较于这两项元分析，本研究纳入的原始文献数量更多，分析更为全面，从一定程度上来说结果更加可靠。此外，本研究结果低于全球大学生(其中中国数据仅占一成左右)抑郁症状 30.6%的检出率(Ibrahim et al., 2013)，说明中国大学生的心理健康情况相对较好，也表明不同的政治、经济、文化环境等会对个体的抑郁水平造成重要影响。同时，本研究结果高于我国小学生 17.1%的检出率(刘福荣 等, 2021; Xu et al., 2020)，低于我国中学生 28.4%的检出率(刘福荣 等, 2020; Tang et al., 2019)，说明在学生群体中，大学生的抑郁情况处于中等水平，中学生或因激烈的学业竞争承受着巨大的心理压力。(3)睡眠问题。本研究结果略低于 S. S. Li 等(2018)对中国大学生睡眠问题 25.7%的检出结果，且低于 Liang 等(2021)关于我国青少年睡眠问题 26%的检出率，说明睡眠问题不仅在大学生中表现突出，在中学生中也较为常见，家长和教师需给予充分重视。(4)躯体化。本研究结果明显低于埃及大学生和德国大学生躯体化问题的检出率，两国数据分别为 21.7%和 23.5% (El-Gilany et al., 2019; Schlarb et al., 2017)，表明中国大学生的躯体化问题并不严重。但也有研究指出，亚洲被试的身体症状往往先于情绪症状表现出来(Dadfar et al., 2020)，因而更有可能产生躯体化问题。出现这一矛盾可能与研究时间、研究工具、文献质量等多种因素有关。(5)自我伤害。本研究结果低于我国中学生 22.37%的检出率(Lang & Yao, 2018)，说明较处于青春期的中学生而言，大学生的心智相对成熟，自我调节能力有所发展，采用极端方法排解负面情绪的可能性更小。此外，本研究结果略高于 1989~2015 年我国大学生 16.6%的检出率(潘珍 等, 2016)，可能与近年来我国处于社会转型期，大学生所面临的诱惑与挑战明显增多，压力越来越大有关。(6)自杀。本研究所得自杀意念检出率与 2004~2013 年我国大学生自杀意念 10.72%的检出率基本相当(Li et al., 2014)，表明大学生的自杀意念并未随时代发展表现出明显的变化。除此之外，本研究所得自杀未遂检出率也与以往国内对大学生自杀未遂 2.8%的检出结果几乎一致(Yang et al., 2015)。

4.2 调节效应分析[2]

4.2.1 出版年代

元回归结果表明，近 10 年来大学生焦虑、抑郁、睡眠问题和自杀未遂的检出率显著增高。这一趋势与国外的一些研究一致。如 Lipson 等(2019)发现，有抑郁情绪的美国大学生在 2007~2017 年间有所增加; Sa 等(2020)的研究指出, 2015 年美国

[2] 注：本研究仅对能够支撑探讨调节效应的指标进行分析，故在探讨测量工具与检出标准调节效应时，自我伤害与自杀未遂被排除在外；在探讨检出时间、生源地、独生与否调节效应时，躯体化被排除在外；在探讨区域调节效应时，自杀未遂被排除在外。

大学生自杀未遂率显著高于 2011 年; 另有研究显示, 近年来大学生的睡眠质量在不断下降(Wang & Biró, 2021)。足以说明情绪问题、睡眠问题和自杀问题日益恶化并非我国大学生特有的情况。究其原因, 宏观社会环境的变迁会对个体心理健康带来显著影响(Twenge, 2000; Xin et al., 2010)。10 年来我国社会发生了重大变化, 国家现代化水平大幅提高, 人民生活质量明显改善, 但这个过程也伴随着日益增多的社会问题, 如中国传统家庭观念和价值体系的式微、教育公平问题的凸显、网络文化的冲击等。这些都会间接导致大学生心理失衡, 进而诱发焦虑、抑郁等不良情绪, 加剧睡眠问题, 甚至提高其产生自杀行为的几率(俞国良, 王浩, 2020)。并且, 大学生睡眠问题日益突出可能与过度使用手机有关。随着互联网的发展与普及, 智能手机的功能越来越强大, 大学生睡前愈发沉迷于网络购物、游戏聊天等手机娱乐活动, 从而导致睡眠时间被占用, 睡眠质量也有所下降(王纪申 等, 2021; 于增艳, 刘文, 2019)。但也有横断历史研究发现, 大学生的心理健康状况整体向好, 焦虑、抑郁、自杀意愿等心理健康问题正在逐渐改善(刘英慧 等, 2021; 辛素飞 等, 2018; 辛自强 等, 2012), 可能是因为此类研究仅着眼于单一量表(如 SCL-90、自杀态度问卷)的调查结果, 且涵盖的时间范围与本文不同。此外, 本研究发现, 自我伤害检出率随年份显著降低, 但这并不能说明大学生的心理健康水平有所提高。结合自杀未遂指标的统计结果, 可以看出随着社会的发展, 避免短暂性的自伤痛苦, 直接采取自杀行动来逃避压力与不良情绪的大学生数量或有所增加。

4.2.2　测量工具与检出标准

本研究发现, 仅焦虑、抑郁、睡眠问题、躯体化的检出率在不同测量工具与检出标准之间差异显著。首先, 各测量工具维度内容、条目数量、计分方式等的不同导致了检出率上的差异。对于焦虑, 使用 DASS 测得的检出率最高。这可能是因为该量表不直接询问被试的情绪体验, 而是根据被试是否出现焦虑所对应的生理唤起进行筛查, 符合中国的文化习惯(龚栩 等, 2010)。针对抑郁, 研究者使用的测量工具多达 19 种, 使用 BDI-Ⅰ、CES-D 和 SDS 的检出率偏高, 使用 SCL-90 和 CCSMHS 的检出率偏低。这主要是因为 BDI-Ⅰ和 CES-D 测量的是一般意义上的抑郁, 包括正常的抑郁情绪困扰, 如 BDI-Ⅰ中"我现在比以前爱哭", CES-D 中"我感到孤独"。而 SCL-90 更偏重病理性抑郁, 程度更重, 如"想结束自己的生命"。关于睡眠问题, 大部分研究者使用的是 PSQI, 也有极少数研究者使用 UPI, 两种工具的检出率差异显著。实际上 UPI 并不是专门用来评估被试睡眠情况的问卷, 仅用该问卷中"是否常常失眠"一题判定被试的睡眠质量, 其科学性和有效性有待考察。

其次, 在使用同一工具时, 不同研究遵照的阳性分界值不同, 这也导致检出率出现了较大差异。在研究躯体化的检出率时, 同样是 SCL-90 量表, 以≥2 分和≥3 分为阳性分界值的检出率分别为 10.0%和 1.4%。焦虑和抑郁指标也呈现出相似的规律, 如抑郁指标中, 以 16 分和 20 分为阳性分界值的 CES-D 检出率分别为 43.5%和 23.1%。从以上分析也可以看出, 测量工具、检出标准的不统一是导致检出结果差异较大、不具有可比性的主要原因, 这无疑不利于科学掌握我国大学生心理健康的真实状况。因此, 由国家相关部门牵头组织, 借由科研院所、学术组织等的共同力量, 编制并确定具有中国特色、符合中国大学生心理特征的心理健康测评工具和检出标准, 仍然是当前心理健康教育工作的重中之重。

4.2.3　检出时间

本结果表明, 检出时间在焦虑、抑郁、睡眠问题、自我伤害、自杀未遂检出率上的调节效应不显著, 仅在自杀意念检出率上的调节效应显著, 1 周与 1 年自杀意念检出率分别为 5.6%和 10.1%。以往研究中大学生自杀问题的检出时间调节效应也不一致, 如中国大学生自杀计划终生与 1 年检出率无显著差异(茹福霞 等, 2019), 而自杀未遂终生检出率却显著低于 1 年检出率(Yang et al., 2015)。检出时间的调节效应不显著可能是因为, 记忆偏差、近期生活事件等因素会对被试作答产生影响, 由此导致长时段(如半年、一年)与短时段(如 1 周、1 个月)所得结果无实质性差异。还需指出的是, 有研究并未对检出时间进行明确说明, 虽然在进行调节效应分析时未将这部分文献纳入其中, 但从本研究结果可以看出, 检出时间会对检出率产生一定影响, 这一因素不可忽视, 不论是量表编制者还是使用者都应对检出时间进行具体说明, 以提高测查结果的科学性与准确性。同时, 本研究所有指标均未涉及终生检出率, 这与

原始研究中检出工具的选择有关，当终生检出率被考虑在内时，检出时间的影响如何还需进一步探究。

4.2.4 区域

本研究按照经济区域归属，将被试分为东部、中部、西部和东北四个亚组。结果表明，仅睡眠问题和自杀意念检出率存在显著区域差异。具体而言，西部大学生的睡眠问题检出率最高，东北最低，东部和中部分别位列第二和第三。关于自杀意念，东北地区样本量少于 3 个，未纳入分析，其余三个区域同样表现出西部高于东部，东部高于中部的特点。原因可能包括以下几点：首先，长期以来西部地区经济发展落后，高等教育投入相对不足(蔡群青 等，2021)，造成西部高校心理健康教育资源匮乏、心理健康教育课程短缺、心理健康教育教师缺乏专业性、心理健康咨询与辅导机制不健全的局面(俞国良 等，2017)。高等学校心理健康服务体系的不健全导致西部大学生的心理健康知识储备不足，提升自身心理健康的意识不强，且在出现心理健康问题后无法获得及时有效的帮助，从而使得该地区睡眠问题和自杀意念的检出率较高。其次，受地理位置、经济条件、文化传统等多重条件的制约，西部高校中农村学生、少数民族学生、贫困学生占比较大(尹子臣，胡韬，2014)。这些学生进入大学后面临的适应性问题相对更多，更容易出现心理健康问题。此外，东部地区检出率显著高于中部和东北地区可能是因为丰富的高等教育资源使得东部高校生源质量相对更高(刘进 等，2019)，东部大学生因此面临更大的同辈压力。同时，东部地区经济发展水平较高，生活节奏较快，社会竞争更加激烈，身居其中的大学生感受到更高的生活和就业压力，从而导致该地区大学生的睡眠问题和自杀意念频发。

4.2.5 性别

本研究发现，各项心理健康问题指标的检出率均无性别差异。该结果与 Guo 等(2021)对中国研究生抑郁症状检出率的元分析结果一致。但也与部分研究相悖，如王蜜源等(2020)发现男大学生抑郁症状的检出率显著高于女生；Li 等(2014)发现中国女大学生的自杀意念检出率显著高于男大学生。实际上，从个体心理发展的角度来看，性别对个体心理健康产生影响最大的时期并非成年早期，一般在身体和心理快速成熟的青春期作用最为明显(Salk et al., 2017)，这可能是性别差异不显著的关键原因。总而言之，性别对个体心理健康的影响目前仍然存在争论，但无论如何，系统、全面地开展心理健康教育工作是十分必要的。

4.2.6 生源地和独生与否

本研究发现，独生子女与非独生子女、城镇与农村大学生的焦虑、抑郁、睡眠问题、自我伤害、自杀意念和自杀未遂检出率均无显著差异，与 L. Li 等(2018)对中国大学生睡眠问题检出率的元分析结果以及 Guo 等(2016)对我国焦虑障碍检出率的元分析结果类似。根据社会选择假设，在层层选拔的教育过程中，诸多来自弱势家庭的学生被淘汰，最终筛选出来的是那些虽然有着不同家庭背景，但在学习能力、精神品质、心理素养等方面趋于同质的学生(孙冉，梁文艳，2021; Mare et al., 1980)。因此，随着由低到高各教育阶段的分流与选拔，在千军万马过独木桥中获胜的大学生因家庭背景、成长环境受到的影响在逐渐减弱。其次，大学生离开自己的原生家庭开始独立的校园生活，师生关系、同伴关系、学校规章制度等学校环境对大学生的健康成长起着更为关键的作用。最后，进入大学后，无论是城镇学生还是农村学生，独生子女还是非独生子女，面对的生活与学习环境基本相同，往往面临着相似的困难与挑战，因此产生的心理健康问题也趋于一致。但本研究结果与 Yang 等(2015)发现中国农村大学生的自杀未遂检出率显著高于城镇大学生的结果不同。可能是因为本研究筛选文献的时间范围与之相差较大，也可能是因为本研究纳入了部分未发表的硕士论文，使得研究结果更准确。无论如何，在进行高校心理健康教育工作的过程中，不应对来自农村地区的学生，或其他少数学生群体持有刻板印象，应平等地看待所有学生，注重培养个体的优势力量。

4.3 研究局限与展望

第一，受研究时间与指标数量限制，本研究仅检索了 Web of Science 核心合集数据库，虽然能够涵盖相关领域的重要文献，但仍可能导致文献遗漏，未来检索文献时应尽量扩大范围，并建立元分析数据库以方便后续研究。第二，元分析作为一种量化文献综述，本质上是对原始研究的再研究，因而无法完全避免发表偏倚。所以未来

仍需要进行大规模的科学调查，与此元分析结果在动态发展变化过程中相互对比、验证，从而更加清楚地展现我国内地大学生心理健康的一般状况。

5　结论

(1)睡眠问题、抑郁、自我伤害在大学生中较为突出。(2) 2010~2020 年大学生焦虑、抑郁、睡眠问题和自杀未遂的检出率显著上升，自我伤害的检出率显著下降。(3)测量工具、检出标准和检出时间是导致检出率波动的重要原因。(4)整体而言，西部大学生的心理健康情况较差，睡眠问题和自杀意念的检出率偏高。东北和中部地区大学生心理健康情况较好。(6)性别、生源地、独生与否均不是影响大学生心理健康的关键因素。

参考文献

蔡群青，袁振国，贺文凯. (2021). 西部高等教育全面振兴的现实困境、逻辑要义与破解理路. *大学教育科学, 1*, 26–35.

龚栩，谢熹瑶，徐蕊，罗跃嘉. (2010). 抑郁-焦虑-压力量表简体中文版(DASS-21)在中国大学生中的测试报告. *中国临床心理学杂志, 18*(4), 443–446.

何安明，夏艳雨. (2019). 手机成瘾对大学生认知失败的影响: 一个有调节的中介模型. *心理发展与教育, 35*(3), 295–302.

林扬千. (2021). 精疲力竭的突围: 大学生内卷化现象的表现、危害及应对. *当代青年研究, 3*, 88–93.

刘爱敏，孙孟君. (2010). 理工科大学新生心理健康状况调查. *卫生研究, 39*(1), 71–73.

刘福荣，宋晓琴，尚小平，吴梦凡，隋美丽，董一超，刘新奎. (2020). 中学生抑郁症状检出率的 meta 分析. *中国心理卫生杂志, 34*(2), 123–128.

刘福荣，吴梦凡，董一超，岳馨培，尚小平，隋美丽，刘新奎. (2021). 小学生抑郁症状检出率的 meta 分析. *中国心理卫生杂志, 35*(6), 482–488.

刘进，林松月，王艺蒙，马丽娜. (2019). 西部生源大学生学业表现的多维对比分析—基于 B 大学 N 学院学生的实证研究. *重庆高教研究, 7*(4), 12–29.

刘英慧，张永红，潘孝富. (2021). 中国研究生心理健康水平变迁的横断历史元分析. *内江师范学院学报, 36*(6), 7–12+18.

潘珍，毛绍菊，唐寒梅，傅燕艳，孙玮璇，廖志林，... 黄鹏. (2016). 中国大学生非自杀性自伤检出率的 Meta 分析. *中国学校卫生, 37*(6), 878–881.

茹福霞，黄秀萍，詹文韵，饶裕莲，陈小龙，胡旺，黄鹏. (2019). 中国大陆大学生自杀计划检出率 Meta 分析. *中国学校卫生, 40*(1), 42–45+50.

孙冉，梁文艳. (2021). 第一代大学生身份是否会阻碍学生的生涯发展—基于首都大学生成长追踪调查的实证研究. *中国高教研究, 5*, 43–49+108.

王纪申，刘文理，李强. (2021). 手机成瘾与大学生睡眠质量: 焦虑和反刍思维的作用. *中国临床心理学杂志, 29*(5), 1060–1063+1068.

王蜜源，韩芳芳，刘佳，黄凯琳，彭红叶，黄敏婷，赵振海. (2020). 大学生抑郁症状检出率及相关因素的 meta 分析. *中国心理卫生杂志, 34*(12), 1041–1047.

夏朝云，王东波，吴素琴，叶剑辉. (2002). 自杀意念自评量表的初步制定. *临床精神医学杂志, 2*, 100–102.

辛素飞，王一鑫，林崇德. (2018). 高职生心理健康水平变迁的横断历史研究: 1999–2016 年. *教育研究, 39*(11), 120–130.

辛自强，张梅，何琳. (2012). 大学生心理健康变迁的横断历史研究. *心理学报, 44*(5), 664–679.

尹子臣，胡韬. (2014). 西部大学生学习倦怠状况及影响因素分析. *新疆师范大学学报(哲学社会科学版), 35*(5), 105–109.

俞国良，王浩. (2020). 文化潮流与社会转型: 影响我国青少年心理健康状况的重要因素及现实策略. *西南民族大学学报(人文社科版), 41*(9), 213–219.

俞国良，赵凤青，罗晓路. (2017). 心理健康教育:高等院校的地区差异比较研究. *黑龙江高教研究, 12*, 89–92.

于增艳，刘文. (2019). 智能手机使用与焦虑、抑郁和睡眠质量关系的 meta 分析. *中国心理卫生杂志, 33*(12), 938–943.

张亚利，李森，俞国良. (2019). 自尊与社交焦虑的关系: 基于中国学生群体的元分析. *心理科学进展, 27*(6), 1005–1018.

张亚利，李森，俞国良. (2021). 社交媒体使用与错失焦虑的关系: 一项元分析. *心理学报, 53*(3), 273–290.

郑日昌，邓丽芳，张忠华，郭召良. (2005). 《中国大学生心理健康量表》的编制. *心理与行为研究, 2*, 102–108.

周少贤，窦东徽. (2019). 社会变革下大学生情绪特点新趋势及应对——以北京市某高校为例. *中国青年社会科学, 38*(4), 59–66.

Achenbach, T. M. (1966). The classification of children's psychiatric symptoms: A factor-analytic study. *Psychological Monographs: General and Applied, 80*(7), 1–37.

Baxter, A. J., Scott, K. M., Vos, T., & Whiteford, H. A. (2013). Global prevalence of anxiety disorders: A systematic review and meta-regression. *Psychological Medicine, 43*(5), 897–910.

Beck, A. T., & Beamesderfer, A. (1974). Assessment of depression: The depression inventory. *Modern Problems of Pharmacopsychiatry, 7*, 151–169.

Beck, A. T. & Steer, R. A. (1990). *Beck anxiety inventory manual*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation Harcourt Brace Jovanovich, Inc.

Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck depression inventory*. San Antonio, TX: Psychological

Corporation.

Buysse, D. J., Reynolds III, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research, 28*(2), 193–213.

Card, N. A. (2012). *Applied meta-analysis for social science research*. New York: Guilford Press.

Chickering, A. W., & Reisser, L. (1993). *Education and Identity*. San Francisco: Jossey-Bass Inc.

Coplan, R. J., & Bowker, J. C. (Eds.). (2014). *The handbook of solitude: Psychological perspectives on social isolation, social withdrawal, and being alone*. West Sussex, UK: Wiley.

Cuijpers, P., Cristea, I. A., Ebert, D. D., Koot, H. M., Auerbach, R. P., Bruffaerts, R., & Kessler, R. C. (2016). Psychological treatment of depression in college students: A metaanalysis. *Depression and Anxiety, 33*(5), 400–414.

Dadfar, M., Asgharnejadfarid, A. A., Hosseini, A. F., Esfahani, M. N., Lester, D., & Kalibatseva, Z. (2020). Measuring somatic symptoms with the PHQ-15: A comparative study of three Iranian samples. *Mental Health, Religion & Culture, 23*(3-4), 289–301.

Derogatis, L. R. (1977). *SCL-90-R: Administration, scoring, and procedures manual I for the r(evised) version*. Baltimore: Clinical Psychometric Research.

El-Gilany, A. H., Amro, M., Eladawi, N., & Khalil, M. (2019). Mental health status of medical students: A single faculty study in Egypt. *Journal of Nervous and Mental Disease, 207*(5), 348–354.

Flake, J. K., & Fried, E. I. (2020). Measurement schmeasurement: Questionable measurement practices and how to avoid them. *Advances in Methods and Practices in Psychological Science, 3*(4), 456–465.

Fried, E. I. (2017). The 52 symptoms of major depression: Lack of content overlap among seven common depression scales. *Journal of Affective Disorders, 208*, 191–197.

Gao, L., Xie, Y. C., Jia, C. H., & Wang, W. (2020). Prevalence of depression among Chinese university students: A systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports, 10*(1), Article 15897. https://doi.org/10.1038/s41598-020-72998-1

Gradisar, M., Wolfson, A. R., Harvey, A. G., Hale, L., Rosenberg, R., & Czeisler, C. A. (2013). The sleep and technology use of Americans: Findings from the National Sleep Foundation's 2011 Sleep in America poll. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 9*(12), 1291–1299.

Guo, L. P., Fan, H. L., Xu, Z., Li, J. Y., Chen, T. L., Zhang, Z. Y., & Yang, K. H. (2021). Prevalence and changes in depressive symptoms among postgraduate students: A systematic review and meta-analysis from 1980 to 2020. *Stress and Health*. *37*(5), 835–847.

Guo, X. J., Meng, Z., Huang, G. F., Fan, J. Y., Zhou, W. W., Ling, W. J., … Li, S. (2016). Meta-analysis of the prevalence of anxiety disorders in mainland China from 2000 to 2015. *Scientific Reports, 6*(1), Article 28033. http://doi.org/10.1038/srep28033

Hirayama, K. (2011). *Japanese Association for College Mental Health*. User guide for the UPI. [In Japanese] Tokyo: Sozo-shuppan.

Huedo-Medina, T. B., Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., & Botella, J. (2006). Assessing heterogeneity in meta-analysis: Q statistic or I^2 index? *Psychological Methods, 11*(2), 193–206.

Ibrahim, A. K., Kelly, S. J., Adams, C. E., & Glazebrook, C. (2013). A systematic review of studies of depression prevalence in university students. *Journal of Psychiatric Research, 47*(3), 391–400.

Kalkbrenner, M. T., Jolley, A. L., & Hays, D. G. (2019). Faculty views on college student mental health: Implications for retention and student success. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, *23*(3), 636–658.

Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606–613.

Lang, J. J., & Yao, Y. S. (2018). Prevalence of nonsuicidal self-injury in Chinese middle school and high school students: A meta-analysis. *Medicine, 97*, Article 42(e12916). http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000012916

Li, L., Wang, Y. Y., Wang, S. B., Zhang, L., Li, L., Xu, D. D., … Xiang, Y. T. (2018). Prevalence of sleep disturbances in Chinese university students: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Sleep Research, 27*(3), Article e12648. http://doi.org/10.1111/jsr.12648

Li, S. S., He, J. N., Chen, Q. Y., Zhu, J. F., Zou, H. D., & Xu, X. (2018). Ocular surface health in Shanghai University students: A cross-sectional study. *BMC Ophthalmology, 18*(1), Article 245. http://doi.org/10.1186/s12886-018-0825-z

Li, Z. Z., Li, Y. M., Lei, X. Y., Zhang, D., Liu, L., Tang, S. Y., & Chen, L. Z. (2014). Prevalence of suicidal ideation in Chinese college students: A meta-analysis. *PloS One, 9*(10), Article e104368. http://doi.org/10.1371/journal.pone.0104368

Liang, M. J., Guo, L., Huo, J., & Zhou, G. L. (2021). Prevalence of sleep disturbances in Chinese adolescents: A systematic review and meta-analysis. *PloS One, 16*(3), Article e0247333. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247333

Lin, H., Harrist, A. W., Lansford, J. E., Pettit, G. S., Bates, J. E., & Dodge, K. A. (2020). Adolescent social withdrawal, parental psychological control, and parental knowledge across seven years: A developmental cascade model.

Journal of Adolescence, 81, 124–134.

Lipson, S. K., Lattie, E. G., & Eisenberg, D. (2019). Increased rates of mental health service utilization by U.S. college students: 10-year population-level trends (2007–2017). *Psychiatric Services, 70*(1), 60–63.

Lun, K. W. C., Chan, C. K., Ip, P. K. Y., Ma, S. Y. K., Tsai, W. W., Wong, C. S., … Yan, D. (2018). Depression and anxiety among university students in Hong Kong. *Hong Kong Medical Journal, 24*(5), 466–472.

Mare, R. D. (1980). Social background and school continuation decisions. *Journal of the American Statistical Association, 75*(370), 295–305.

Meng, Q., Zhang, J. W., Kang, J., & Wu, Y. (2020). Effects of sound environment on the sleep of college students in China. *Science of The Total Environment, 705*, Article 135794. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135794

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement, 1*, 385–401.

Ridner, S. L., Newton, K. S., Staten, R. R., Crawford, T. N., & Hall, L. A. (2016). Predictors of well-being among college students. *Journal of American College Health, 64*(2), 116–124.

Rothstein, H. R., Sutton, A. J., & Borenstein, M. (2005). *Publication bias in meta–analysis: Prevention, assessment and adjustments*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Sa, J., Choe, C. S., Cho, C. B. Y., Chaput, J. P., Lee, J., & Hwang, S. (2020). Sex and racial/ethnic differences in suicidal consideration and suicide attempts among US college students, 2011-2015. *American Journal of Health Behavior, 44*(2), 214–231.

Salk, R. H., Hyde, J. S., & Abramson, L. Y. (2017). Gender differences in depression in representative national samples: Meta-analyses of diagnoses and symptoms. *Psychological Bulletin, 143*(8), 783–822.

Schlarb, A. A., Claßen, M., Hellmann, S. M., Vögele, C., & Gulewitsch, M. D. (2017). Sleep and somatic complaints in university students. *Journal of Pain Research, 10*, 1189–1199.

Shen, Y. M., Meng, F. C., Xu, H. M., Li, X., Zhang, Y. R., Huang, C. X., … Zhang, X. Y. (2020). Internet addiction among college students in a Chinese population: Prevalence, correlates, and its relationship with suicide attempts. *Depression and Anxiety, 37*(8), 812–821.

Simonsohn, U., Simmons, J. P., & Nelson, L. D. (2015). Better p-curves: Making *p*-curve analysis more robust to errors, fraud, and ambitious *p*-hacking, a reply to Ulrich and Miller (2015). *Journal of Experimental Psychology: General, 144*(6), 1146−1152.

Soldatos, C. R. (1995). The assessment of insomnia: Rationale for a new scale based on ICD-10 principles. In: Szelenberger W, Kukwa A, editors. *Sleep: Physiology and Pathology*. Warszawa: Elma Books.

Sullivan, K., Zhu, Q., Wang, C., & Boyanton, D. (2021). Relations among peer victimization, aggression, and school climate among elementary school students in China. *School Psychology Review*. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/2372966X.2021.1898290

Tang, X. F., Tang, S. Q., Ren, Z. H., & Wong, D. F. K. (2019). Prevalence of depressive symptoms among adolescents in secondary school in mainland China: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 245*, 498–507.

Taouk, M., Lovibond, P. F., & Laube, R. (2001). Psychometric properties of a Chinese version of the 21-item depression anxiety stress scales (DASS21). In *Report for New South Wales Transcultural Mental Health Centre*. Cumberland Hospital: Sydney.

Thomée, S., Eklöf, M., Gustafsson, E., Nilsson, R., & Hagberg, M. (2007). Prevalence of perceived stress, symptoms of depression and sleep disturbances in relation to information and communication technology (ICT) use among young adults–An explorative prospective study. *Computers in Human Behavior, 23*(3), 1300–1321.

Thurber, C. A., & Walton, E. A. (2012). Homesickness and adjustment in university students. *Journal of American College Health, 60*(5), 415–419.

Twenge, J. M. (2000). The age of anxiety? Birth cohort change in anxiety and neuroticism, 1952–1993. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*(6), 1007–1021.

Wang, F. F., & Bíró, É. (2021). Determinants of sleep quality in college students: A literature review. *Explore, 17*(2), 170–177.

Xin, Z. Q., Zhang, L., & Liu, D. (2010). Birth cohort changes of Chinese adolescents' anxiety: A cross-temporal meta-analysis, 1992–2005. *Personality and Individual Differences, 48*(2), 208–212.

Xu, D. D., Rao, W. W., Cao, X. L., Wen, S. Y., An, F. R., Che, W. I., … Xiang, Y. T. (2020). Prevalence of depressive symptoms in primary school students in China: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders, 268*, 20–27.

Yang, L. S., Zhang, Z. H., Sun, L., Sun, Y. H., & Ye, D. Q. (2015). Prevalence of suicide attempts among college students in China: A meta-analysis. *PloS One, 10*(2), Article e0116303. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116303

Zung, W. W. (1965). A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry, 12*(1), 63–70.

Zung, W. W. (1971). A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics, 12*(6), 371–379.

Prevalence of mental health problems among college students in mainland China from 2010 to 2020: A meta-analysis

CHEN Yumeng[1], ZHANG Yali[1], YU Guoliang[2]

([1] *School of Education, Renmin University of China, Beijing*100872, *China*;)

([2] *Institute of Psychology, Renmin University of China, Beijing*100872, *China*)

Abstract: Estimating the prevalence of college students' mental health problems in China can provide evidence support for the improvement of mental health policies and the development of educational activities. A meta-analysis was conducted on the prevalence and influencing factors of major mental health problems among Chinese college students during 2010~2020. The results showed that sleep problem, depression and nonsuicidal self-injury were severer problems among college students. In recent ten years, the prevalence of anxiety, depression, sleep problem and suicide attempt among college students have increased significantly, while the prevalence of nonsuicidal self-injury has decreased significantly. Measuring tools, detection standards and detection time were the key factors leading to different prevalence. On the whole, the mental health of college students in northeast and central China was better than that in western and eastern China. Gender, birthplace, only child or not were not the key factors affecting the mental health of college students. In the future, we should endeavor to develop mental health assessment tools and determine detection standards that fit Chinese characteristics and are in line with the psychological characteristics of Chinese college students, and on this basis, carry out large-scale screen and control of psychological and behavioral problems.

Key words: mental health, college students, prevalence, meta-analysis